

O IMPACTO DA VACINA MENINGOCÓCICA NA PREVENÇÃO DA MENINGITE: uma Revisão Bibliográfica

Leticia Vilela Pereira¹

Estefânia Santos Gonçalves Felix Garcia²

RESUMO

Este trabalho aborda a questão da importância da vacina meningocócica para o controle da epidemia de meningite e as ações e importância do enfermeiro nas salas de vacina. Trata, especificamente, dos critérios utilizados na avaliação de trabalhos apresentados, publicados em periódicos e publicados nas bases acadêmicas eletrônicas, por meio de publicações científicas e notáveis. Esta revisão bibliográfica tem o intuito de demonstrar através de referências e discussões como está sendo este cenário além de educar os leitores sobre este tema. O objetivo deste estudo foi realizar um levantamento bibliográfico fazendo um paralelo entre as temáticas Meningite, Vacina meningocócica e ações de enfermagem na atenção primária da saúde referente a imunização demonstrado através de referências bibliográficas. Com intuito de alcançar este objetivo optou-se pela revisão bibliográfica, a qual constitui uma base que sustenta qualquer pesquisa científica (POLIT, BECK E HUNGHER, 2004) sendo esta realizada no período de março de 2018 a setembro de 2018. O enfermeiro fica responsável pela supervisão ou pelo monitoramento do trabalho desenvolvido na sala de vacinação e pelo processo de educação permanente da equipe.

Palavras-chave: Meningite. Enfermagem. Vacina Meningocócica.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso tem como tema a importância da vacina da meningite para o controle da doença, e entender qual ações o enfermeiro pode tomar para ajudar no controle da doença. O primeiro foco do trabalho é entender como funciona a doença e depois como funciona a vacina meningocócica, depois fazer uma pesquisa detalhada sobre os dois

¹ Graduada em Enfermagem no Centro Universitário do Sul de Minas - UNIS/MG. LeticiaVilela740@gmail.com

temas e buscar entender a importância da vacina para o controle da doença e o papel do enfermeiro da atenção primária da saúde para ajudar no controle da doença por meio da imunização.

O problema inicial que foi levantado é: Qual a importância da vacina meningocócica na prevenção da meningite? Quais ações o enfermeiro da Atenção Primária de Saúde pode desenvolver para controle da doença por meio da imunização? O problema é de total relevância porque a meningite é uma doença grave e letal, e que pode ser controlada por meio da vacina. Neste sentido estudar a vacina meningocócica em si e o papel do enfermeiro para que a mesma atinja o maior número de pessoas e seja aplicada de maneira correta é de extrema importância.

Como expõe Safadi (2006) em seu artigo poucas doenças têm tanto poder de causar pânico entre a população como a doença meningocócica, principalmente pela sua evolução muito rápida e, em algumas situações, pela sua gravidade e letalidade, assim como pelo seu potencial caráter epidêmico. Aproximadamente 500.000 casos de doença meningocócica invasiva ocorrem todo ano no mundo, deixando cerca de 60.000 pacientes com sequelas permanentes e resultando em mais de 50.000 mortes.

Segundo Alexandre (2017) observa-se que o Enfermeiro, acima de tudo, é responsável pelo sucesso da equipe e tem participação significativa nas políticas administrativas e estratégias de saúde voltadas a conservação de vacinas realizadas pelo nível local e municipal, além de ser incumbido também da educação permanente, solicitação de treinamentos para manipulação de novos equipamentos, treinamento da equipe e por uma manutenção e boa conservação das salas de vacinação.

Associado ao ocorrido levantou-se a hipótese que analisando a gravidade da meningite e estudando a ideia de autores que relatam em seus artigos o quanto é importante a vacina meningocócica C para o controle da epidemia de meningite, será possível identificar maneiras de melhorar a conscientização da população sobre a importância das vacinas que são disponibilizadas atualmente, dando enfoque na vacina meningocócica C.

A justificativa para se realizar o presente trabalho se dá pelo fato de entender o quanto a vacina meningocócica C é de extrema necessidade para o controle de uma doença tão grave como a meningite e entender como o enfermeiro pode contribuir para que a vacina seja eficaz.

No ponto de vista acadêmico o estudo se justifica pelo fato de estimular o aprimoramento nessa questão para poder formar conhecimento sobre o assunto.

No ponto de vista profissional do mesmo modo que o acadêmico estimula a investigação e o conhecimento na área da prevenção e vacinação contra meningite para ser passado para os pacientes. Já no ponto de vista da sociedade esclarecer as dúvidas da população geral e também

dos pais das crianças que irão tomar a vacina e conscientiza-los sobre a importância da vacina da meningite.

Considerando as discussões levantadas acima o estudo tem como objetivo geral avaliar a importância da vacina meningocócica C para o controle da doença.

Assim sendo, apresenta como objetivos específicos:

- Investigar as ações do enfermeiro da Atenção Primária de Saúde frente a imunização para controle da doença;
- Avaliar a importância dos programas de imunização no controle de doenças contagiosas

O texto final foi fundamentado principalmente nas ideias e concepções de autores como: Branco (2007), Souza (2012), Safádi (2006), Wall (1986).

2 MENINGITE

Segundo o Ministério da Saúde (2017) a meningite é um processo inflamatório das meninges, membranas que envolvem o cérebro e a medula espinhal. Pode ser causada por diversos agentes infecciosos, como bactérias, vírus, parasitas e fungos, ou também por processos não infecciosos. As meningites bacterianas e virais são as mais importantes do ponto de vista da saúde pública, devido sua magnitude, capacidade de ocasionar surtos, e no caso da meningite bacteriana, a gravidade dos casos. No Brasil, a meningite é considerada uma doença endêmica, deste modo, casos da doença são esperados ao longo de todo o ano, com a ocorrência de surtos e epidemias ocasionais, sendo mais comum a ocorrência das meningites bacterianas no inverno e das virais no verão.

Como foi dito no paragrafo anterior a meningite expressa um processo inflamatório das meninges, mas esse processo inflamatório pode ser causado por vírus ou bactéria.

Ainda segundo o Ministério da Saúde (2017) as meningites virais são representadas principalmente pelos Enterovírus. Neste grupo estão incluídas as três cepas dos poliovírus, 28 cepas de echovírus, 23 cepas do vírus coxsackie A, 6 do vírus coxsackie B e 5 outros enterovírus.

Já as meningites bacterianas são causadas principalmente por três agentes:

A *Neisseriameningitidis* (meningococo) que é uma Bactéria Gram-negativa diplococo, aeróbio, imóvel, pertencente à família Neisseriaceae. Possui diversos sorogrupos, de acordo com o antígeno polissacarídeo da cápsula. Os mais frequentes são os sorogrupos A, B, C, Y, W e X. Os meningococos são também classificados em sorotipos e sorosubtipos, de acordo com a

composição dos antígenos proteicos da parede externa do meningococo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

A *Neisseria meningitidis* ou meningococo é capaz de produzir no ser humano um amplo espectro clínico de doença, que inclui patologias focais e invasivas, mas a meningite aparece como a forma clínica mais observada (Wall, 1986).

A bactéria *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo) Gram-positiva com característica morfológica esférica (cocos), disposta aos pares. Possui mais de 90 sorotipos capsulares distintos, que causam doença pneumocócica invasiva (meningite, pneumonia, sepse e artrite) e não invasiva (sinusite, otite média aguda, conjuntivite, bronquite e pneumonia) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

E também pelo *Haemophilus influenzae* bactéria Gram-negativa que pode ser classificada em seis sorotipos (A, B, C, D, E, F), a partir da diferença antigênica da cápsula polissacarídica. O *Haemophilus influenzae*, desprovido de cápsula, se encontra nas vias respiratórias de forma saprófita, podendo causar infecções assintomáticas ou doenças não invasivas, tais como: bronquite, sinusites e otites, tanto em crianças como em adultos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Ainda Segundo o Ministério da Saúde (2017) a transmissão da doença é causada principalmente de pessoa a pessoa, através das vias respiratórias, por gotículas e secreções da nasofaringe, havendo necessidade de contato próximo e prolongado (residentes da mesma casa, pessoas que compartilham o mesmo dormitório ou alojamento, comunicantes de creche ou escola) ou contato direto com as secreções respiratórias do paciente. Mas também pode ocorrer a transmissão fecal-oral, principalmente em infecções por enteovírus.

Já o período de transmissibilidade é variável, dependendo do agente infeccioso e da instituição do diagnóstico e tratamento precoces. No caso da doença meningocócica, a transmissibilidade persiste até que o meningococo desapareça da nasofaringe. Em geral, isso ocorre após 24 horas de antibioticoterapia. Aproximadamente 10% da população pode se apresentar como portador assintomático (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

A primeira descrição da meningite foi relatada pelo médico Gaspard Vieusseux em 1805, caracterizando um surto que a doença causava na cidade de Genebra, na Suíça. Nos Estados Unidos, o primeiro relato da doença aconteceu no ano seguinte, pelos pesquisadores Elias Mann e Lothario Danielson. Porém apenas, em 1887 o patologista e bacteriologista austríaco Anton Weichselbaum descobriu a bactéria *Neisseria meningitidis*, responsável por causar a meningite meningocócica (GRANOFF, 2008).

No Brasil a meningite chegou devido a um navio que trazia imigrantes de Portugal e Espanha, no ano de 1906. Após desembarcarem no porto de Santos, foi constatado que haviam passageiros contaminados pela doença. Dessa forma, foram colhidas amostras de líquido cefalorraquidiano dos infectados, que a seguir foram encaminhadas ao Instituto Bacteriológico de São Paulo, onde os pesquisadores Adolfo Lutz e Teodoro Baima, identificaram os meningococos de Weichselbaum pela primeira vez no país (REQUEJO, 2005).

Segundo Branco (2007) a doença meningocócica (DM) é uma das principais causas de morte em crianças, devido à infecção. A mortalidade em países desenvolvidos é de aproximadamente 10%, mas atinge até 50% nos países em desenvolvimento. No Brasil, a DM tem uma taxa de mortalidade em torno de 20%.

O meningococo é a principal causa de meningite bacteriana no país, sendo responsável por aproximadamente 29% dos casos de MB registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Os coeficientes de incidência têm sido reduzidos nos últimos anos, com registro de menos de um caso para cada 100.000 habitantes, entre os anos de 2014 e 2016. A faixa etária mais acometida pela Doença Meningocócica (DM) é os menores de 5 anos de idade, porém os maiores coeficientes de incidência da doença são observados em lactentes no primeiro ano de vida. Nos surtos e epidemias observam-se mudanças nas faixas etárias afetadas, com aumento de casos entre adolescentes e adultos jovens. A doença meningocócica é considerada um sério problema de saúde pública devido a sua gravidade, evolução rápida e potencial de ocasionar epidemias. Em meados de 2010, motivada pelas elevadas taxas de incidência da doença observada em crianças, a vacina meningocócica C (conjugada) foi disponibilizada no calendário de vacinação da criança. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017)

A bactéria *Streptococcus pneumoniae*, também conhecida como pneumococo, é a segunda maior causadora de meningite de origem bacteriana no Brasil (a primeira é a *Neisseria meningitidis*, ou meningococo). O pneumococo também é responsável por outras doenças invasivas, como pneumonia, bacteremia, sepse e doenças não invasivas, como otite média, sinusite, entre outras. Em 2016, foram registrados 897 casos de meningite pneumocócica, resultando em um coeficiente de incidência de 0,5 casos/100 mil habitantes. A letalidade para este mesmo ano foi de 29%. No Brasil, as crianças de até 2 anos de idade são as mais acometidas pela meningite pneumocócica. A partir de 2010, a vacina conjugada 10 valente, que protege contra 10 sorotipos do pneumococo, foi disponibilizada no calendário de vacinação da criança. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017)

Em 1999, foi introduzida no País a vacina contra o Hib, responsável por várias doenças invasivas, tais como meningite e pneumonia, sobretudo em crianças. O Hib era a segunda causa

mais comum de meningite bacteriana no Brasil, sendo responsável por 1.700 casos anualmente e incidência média anual em menores de 1 ano de 23,4 casos/100 mil habitantes até 1999. Observa-se, após a introdução da vacina, redução de mais de 90% no número de casos, incidência e número de óbitos por meningite por *H. influenzae*. (BRASIL, 2017)

Demonstrando assim que neste caso a vacina foi extremamente eficaz para o controle da doença.

A DM progride rapidamente para choque, falência de múltiplos órgãos e óbito em 24 h se não houver tratamento urgente. Reforçando ainda mais a importância de métodos preventivos contra a meningite. (BRANCO, 2007)

Sinais não-específicos de sepse (ex: dor na perna, mãos e pés frios, e cor anormal) também são observados dentro de 12 h após o início da doença. O rash purpúrico clássico, com desenvolvimento rápido, e dor ou rigidez de nuca geralmente aparecem depois de 12 h. Infelizmente, a maioria dos casos de DM é diagnosticada após o aparecimento desses sinais tardios e é bastante comum encontrar crianças hospitalizadas com diagnóstico inicial incorreto. (BRANCO, 2007)

Para estabelecer um diagnóstico de meningite bacteriana podem ser considerados os seguintes critérios: diagnóstico de certeza e diagnóstico provável. O diagnóstico de certeza pode ser realizado por meio do isolamento no líquido do agente em cultura, pesquisa de antígeno ou hemocultura positiva relacionada com as alterações do líquido; já o aumento significativo da celularidade líquórica e proteinorraquia, assim como baixa glicorraquia são considerados diagnósticos prováveis da doença (FREIRE, 2000).

O tratamento antibiótico empírico inicial para a MBA deve ser direcionado para os patógenos mais frequentes: meningococo, pneumococo e hemófilo. A cefalosporina de 3ª geração, como a ceftriaxona, na dose de 100 mg/kg/dia, está indicada. O tempo de tratamento é de 10 a 14 dias para pneumococo, 7 a 10 dias para o hemófilo e 5 a 7 dias para meningococo. (SZTAJNBOK, 2012)

Apesar do tratamento com antibióticos ser recomendado, a doença pode ser resistente a este tipo de tratamento, como diz SZTAJNBOK (2012, p.74):

A resistência aos antibióticos deve ser considerada. Nos EUA, 25 a 50% dos pneumococos são resistentes à penicilina, e 25% resistentes às cefalosporinas e, a associação de vancomicina está indicada. No Brasil, segundo dados do Sistema Regional de Vacinas (SIREVA), em meningites, 32% dos pneumococos são resistentes à penicilina, e 1,9%, às cefalosporinas. O pneumococo tem resistência intermediária e alta segundo C.I.M. (I: 0,1 a 1,0 e Alta: >2,0 mg/ml), e a associação de vancomicina deve ser considerada na MBA por este agente. O *Haemophilus*

influenzae tipo b. tem possível resistência a penicilinas e é sensível à ceftriaxona e cefotaxima.

A maneira mais eficaz de prevenir as infecções meningocócicas é a vacinação (STEPHEN, 2007). A Organização Mundial de Saúde e os governos de vários países 5 recomendam a vacinação para pessoas com maior risco de contrair a doença, como crianças pequenas, adolescentes, pessoas que vão viajar para locais onde ocorrem surtos e militares (WHO, 2010).

No próximo capítulo do trabalho será demonstrado a importância da vacina meningocócica C para a prevenção da DM, e também a importância dos pais para que seus filhos se mantenham com a carteira de vacinação atualizada.

3 VACINA MENINGOCÓCICA

Segundo Souza (2012) A vacinação, especialmente, referente a lactantes e crianças na primeira infância, representa uma significativa atitude de prevenção de doenças infectocontagiosas. Há pouco tempo, tais doenças comuns na infância levaram ao óbito e a sequelas um grande contingente de crianças, no Brasil e no mundo. Entretanto, sabe-se que quase dois milhões de crianças ainda continuam morrendo anualmente, devido a doenças que poderiam ser evitadas através da imunização.

Entre as doenças que a vacinação previne se inclui a meningite, a autora Souza 2012 continua relatando sobre a sua pesquisa referente a importância dos pais para a vacinação dos seus filhos quando diz:

Mesmo alguns pais/responsáveis, tendo referido dificuldades para vacinar, o que pode contribuir para que o esquema vacinal da criança fique incompleto, observou-se grande preocupação dos pesquisados com o bem-estar dos filhos, podendo ser um facilitador da adesão à imunização. (SOUZA, 2012, p.56)

Alguns autores renomados também demonstram a importância da vacina para o controle da meningite:

Dessa maneira, assume fundamental importância a possibilidade de prevenção dessa infecção através de vacinas. Motivados pelo aumento das taxas de incidência de doença meningocócica causada pelo sorogrupo C, alguns países introduziram em seu calendário de rotina as novas vacinas conjugadas contra o meningococo C, levando a uma redução significativa na incidência de doença no período imediato à sua introdução. (SAFADI, 2006, p.36)

Alguns outros autores já demonstram que as vacinas não são tão eficazes para o controle da doença.

Desde a década de 40, investe-se no desenvolvimento de vacinas eficazes contra a doença. Atualmente, são disponíveis vacinas contra os meningococos dos sorogrupos A, C, Y e W-135. Estas vacinas tem limitações tanto em relação a faixa etária em que conferem proteção, como ao tempo de duração da proteção conferida. Por isso não são produtos eficientes para a erradicação ou mesmo para o controle eficaz da doença. Não são utilizadas de rotina em programas de vacinação. São indicadas apenas em situações de risco, o que exige vigilância epidemiológica rígida da doença. (COSTA, 1995, p.63).

O meningococo (*Neisseria meningitidis*) permanece sendo a principal causa de meningite bacteriana no Brasil. A infecção invasiva pela *N. meningitidis* resulta em amplo espectro clínico de doença que inclui a meningite, a meningococemia ou ambas, sendo a meningite a forma clínica mais frequentemente observada. Algumas das características da doença meningocócica (DM), como sua rápida evolução, gravidade e letalidade, assim como seu potencial caráter epidêmico, fazem com que a possibilidade de prevenção desta infecção, através de vacinas, assumam fundamental importância. (SAFADI, 2017)

Vacinas meningocócicas polissacarídicas bivalentes (Sorogrupos A e C) e tetravalentes (A, C, Y e W135) encontram-se disponíveis. As vacinas polissacarídicas não-conjugadas, especialmente para o sorogrupo C, não geram resposta imune adequada em crianças abaixo de 2 anos de idade em função da ausência de resposta consistente a antígenos T independentes nesta faixa etária. Outra característica importante destas vacinas é que, mesmo nos pacientes acima de 2 anos de idade, a proteção conferida é de duração limitada, não sendo capazes de induzir memória imunológica. Apresentam, ainda, a possibilidade de induzir hiporesponsividade em doses subsequentes em decorrência da resposta imune aos antígenos polissacarídeos ser independente das células T. (SAFADI, 2017)

Todas estas características aliadas ao fato de exercerem efeito transitório e incompleto na redução de colonização e transmissão do meningococo na população vacinada fizeram com que estas vacinas polissacarídicas hoje não sejam mais utilizadas no Brasil. (SAFADI, 2017)

As vacinas disponibilizadas hoje em dia contra a meningite são específicas para diferentes agentes etiológicos e estão representadas na tabela a seguir:

Tabela 1 - Vacinas disponibilizadas para meningite

Vacinas	Função
----------------	---------------

Vacina Pentavalente:	Protege contra meningite e outras infecções causadas pelo H. influenzae tipo b. Também confere proteção contra a difteria, tétano, coqueluche e hepatite B. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017)
Vacina BCG:	Protege contra as formas graves de tuberculose (miliar e meníngea). (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017)
Vacina meningocócica conjugada C:	Protege contra doença invasiva causada por N. meningitidis do sorogrupo C. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017)
Vacina pneumocócica conjugada 10-valente:	Protege contra doenças invasivas e outras infecções causadas pelo S. pneumoniae dos sorotipos 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F e 23F. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017)

Segundo Sáfadi (2012) o licenciamento das vacinas meningocócicas C conjugadas (MCC), a partir do final dos anos 90, representou um enorme avanço na possibilidade de controle da doença meningocócica causada pelo sorogrupo C. Estratégias diferentes de imunização de rotina foram utilizadas na introdução dessas vacinas em vários países da Europa, no Canadá e na Austrália, todas elas acompanhadas de uma dramática redução da incidência de doença meningocócica causada pelo sorogrupo C, com sucesso no controle da doença pouco tempo após a sua introdução.

Uma das mais importantes lições aprendidas com a introdução das vacinas MCC nestes países foi a possibilidade dessas vacinas não só propiciarem proteção direta contra a doença aos vacinados, mas também reduzir a doença entre indivíduos não vacinados, efeito atribuído à sua capacidade de prevenir a aquisição do estado de portador nasofaríngeo do meningococo C entre os vacinados, fazendo com que a circulação e transmissão da bactéria diminua na população de uma maneira geral, reduzindo, assim, o risco de infecção. (SAFADI, 2012)

Ainda no estudo realizado por Safadi (2012) ele cita a experiência realizada no Reino Unido e as consequências da imunização em massa.

O primeiro local a introduzir a vacina MCC como rotina no calendário foi o Reino Unido, a partir de 1999, vacinando em menos de 1 ano mais de 15.000.000 de indivíduos menores de 17 anos³. Os resultados iniciais foram animadores, com redução de 81% da incidência de doença meningocócica pelo sorogrupo C do período

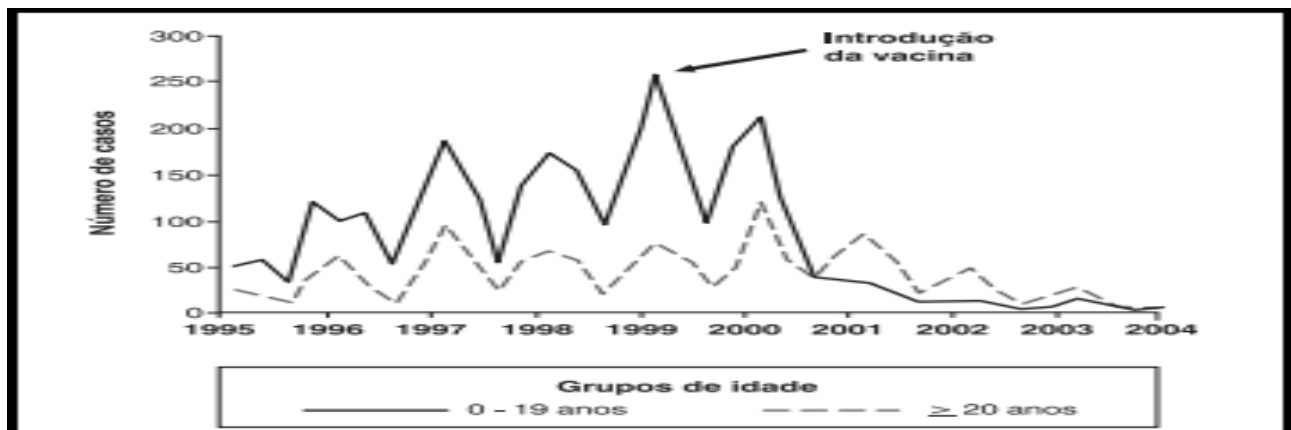
de 1998-1999 em comparação ao período de 2000-2001. A efetividade calculada da vacina foi de até 97% em adolescentes e de 92% em pré-escolares, que receberam uma dose da vacina, e de 91% em lactentes, que receberam três doses da vacina, aos 2, 3 e 4 meses de idade. O número de mortes por doença meningocócica atribuída ao sorogrupo C caiu de 67 em 1999, para cinco em 2001²⁷. Verificou-se expressiva redução da incidência de doença meningocócica até mesmo em grupos etários não vacinados, demonstrando que as vacinas conjugadas protegem não apenas os indivíduos vacinados, mas também o restante da população, em função da redução do número de portadores da bactéria em nasofaringe²⁸⁻³⁰. O sucesso do programa de imunização em massa foi, portanto, atribuído tanto à elevada efetividade da vacina (proteção direta) como ao efeito de rebanho (proteção indireta). (SAFADI, 2012, p.198)

Entretanto, poucos anos após a introdução da vacina no Reino Unido, a partir de 2004, constatou-se declínio da efetividade para todos os grupos etários, principalmente no grupo de lactentes que foi vacinado no esquema de rotina aos 2, 3 e 4 meses. Entre 2000 e 2003, registraram-se 53 casos de doença meningocócica C em crianças vacinadas, sendo que a investigação desses casos comprovou não haver evidência de imunodeficiência. Fenômeno semelhante foi observado na Espanha, com perda de proteção nas crianças que tinham sido vacinadas aos 2, 4 e 6 meses de idade. (CANO, 2004)

Os resultados de vigilância de incidência de doença causada pelo sorogrupo C constatando perda de eficácia da vacina após alguns anos, ocorrendo principalmente em crianças imunizadas na rotina, nos primeiros meses de idade, com duas ou três doses da vacina, apontaram, assim, para a necessidade de utilização de esquemas de imunização de rotina diferentes dos até então empregados. A partir de 2006, foi então incorporada uma dose de reforço, após 1 ano de idade, com o intuito de tentar garantir proteção mais duradoura aos lactentes imunizados no primeiro ano de vida. (CANO, 2004)

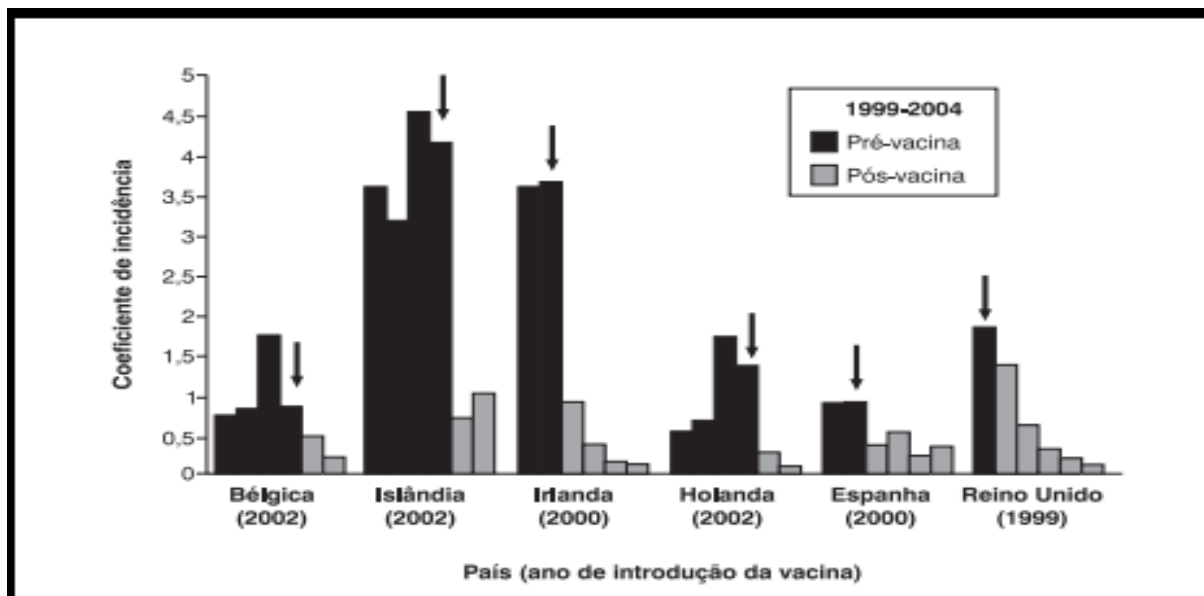
As figuras a seguir representam o impacto das vacinas meningocócicas C no Reino Unido (figura 1) e depois em alguns países da Europa (figura 2).

Figura 2 - Impacto do programa de imunização com a vacina meningocócica C conjugada no Reino Unido.



Fonte: Adaptado de Trotter et al

Figura 3 - Impacto dos programas de imunização com as vacinas meningocócicas C conjugadas em diferentes países europeus.



Fonte: Adaptado de Trotter et al.

Recentemente, entretanto, estudos realizados no Reino Unido⁴², que avaliaram a persistência de títulos de anticorpos protetores (acima do correlato de proteção: anticorpos bactericidas séricos medidos com complemento de coelho – rSBA \geq 8) entre crianças e adolescentes vacinados em diferentes idades e em diferentes esquemas, demonstraram que, entre as crianças vacinadas com idade entre 2 meses e 6 anos de idade, apenas 25% mantinham títulos de anticorpos protetores após 6 a 7 anos da última dose de vacina. Foram encontradas baixas taxas de crianças com títulos de anticorpos protetores em todas as faixas etárias vacinadas antes de 6 anos de idade: 12% entre as crianças que receberam a vacina até os 6

meses de idade; 16% nas vacinadas entre 5 e 11 meses; 26% nas vacinadas entre 1 e 2 anos; 23% nas vacinadas entre 2 e 3 anos; 33% nas vacinadas entre 3 e 4 anos; 26% nas vacinadas entre 4 e 5 anos; e 48% nas vacinadas entre 5 e 6 anos. (PERRETT, 2010)

O esquema de imunização de rotina atualmente licenciado no Brasil para as vacinas meningocócicas conjugadas do sorogrupo C é de duas doses, podendo ser iniciada a partir dos 2 meses (MCC-CRM197 Novartis e MCC-TT Baxter) ou a partir dos 3 meses de idade (MCC-CRM197 Wyeth), com uma dose de reforço após os 12 meses de idade. Para crianças acima de 1 ano de idade, adolescentes e adultos, qualquer uma das três vacinas deverá ser usada em dose única. (SAFADI, 2012)

4 MATERIAL E MÉTODO

Com o intuito de alcançar os objetivos deste estudo, optou-se pela revisão bibliográfica, a qual constitui uma base que sustenta qualquer pesquisa científica. Para proporcionar o avanço em um campo do conhecimento é preciso primeiro conhecer o que já foi realizado por outros pesquisadores e quais são as fronteiras do conhecimento naquela (POLIT, BECK E HUNGER, 2004).

Sendo assim, a revisão bibliográfica é indispensável para a delimitação do problema em um projeto de pesquisa e para obter uma ideia precisa sobre o estado atual dos conhecimentos sobre um tema, sobre suas lacunas e sobre a contribuição da investigação para o desenvolvimento do conhecimento (MARCONI E LAKATOS, 2010).

Conforme Polit, Beck e Hungher (2004) a revisão bibliográfica fornece ressaltar a importância do novo estudo, agindo como integradora e facilitadora do acúmulo destes conhecimentos. A revisão bibliográfica foi realizada no período de março de 2018 a setembro de 2018, com o propósito de responder as seguintes questões norteadoras:

- Qual a importância da vacina meningocócica na prevenção da meningite?
- Quais ações o enfermeiro da Atenção Primária de Saúde pode desenvolver para controle da doença por meio da imunização?

As bases de dados utilizadas foram selecionadas através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram encontrados 40 artigos e após terem sido adotados os critérios de inclusão, 22 foram selecionados contemplando esta revisão e na base LILACS foram encontradas 20 referências. Como critérios de inclusão foram utilizados: trabalhos realizados no período compreendido nos anos de 2000 a 2018 no idioma português, inglês e espanhol, com utilização dos descritores: Enfermagem, Vacina meningocócica e meningite.

Após esse processo foi utilizado leitura previa de títulos e resumos dos trabalhos encontrados a fim de identificar aqueles que respondem as questões norteadoras sendo lidos na íntegra posteriormente, como LILACS, SCIELO, RBMFC, REDALYC, REVRENE, REBEn, Revista Eletrônica de Enfermagem, Revista da Escola de Enfermagem da USP, entre outras.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 A importância dos programas de imunização para controle de doenças contagiosas

No Brasil, desde os primeiros anos de século XIX, vacinas são utilizadas como medida de controle de doenças. No entanto, somente a partir do ano de 1973 é que se formulou o Programa Nacional de Imunizações (PNI), regulamentado pela Lei Federal no 6.259, de 30 de outubro de 1975, e pelo Decreto nº 78.321, de 12 de agosto de 1976, que instituiu o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE). Em 2013, o PNI comemora 40 anos de existência.

Segundo Domingues (2012) A adoção de estratégias diferenciadas de vacinação, a capacidade do Programa em mobilizar a população para adesão à vacinação nas grandes campanhas realizadas nos últimos 40 anos, o crescente aumento do número das salas de vacinação de rotina, além dos avanços no Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) sobre vacinados no país, entre outras ações, tornam o PNI um exemplo de política pública bem-sucedida.

O sucesso do Programa contribuiu de maneira fundamental para a erradicação de doenças como a poliomielite, eliminação do sarampo e rubéola, processo de eliminação do tétano neonata, redução e controle da meningite por *Haemophilus influenzae* e meningococo C, entre outras. As coberturas vacinais, desde meados da década de 1990, mantiveram-se elevadas para o conjunto de vacinas, no âmbito nacional, em que pese ainda grandes desafios a superar. Entre esses desafios, o de manter altas coberturas vacinais para as antigas vacinas e alcançar e manter altas coberturas para as novas vacinas, além da conquista de alta homogeneidade de coberturas para todas as vacinas em todas as esferas gestoras do Programa.

Segundo BRASIL (2011) O perfil da morbimortalidade do Brasil apresentou mudança marcante nas últimas décadas, principalmente em relação às doenças infecciosas e parasitárias, decorrente de medidas de controle, dentre elas a vacinação que ocupa lugar de destaque entre os instrumentos de política de saúde pública no Brasil. O êxito do Programa Nacional de

Imunização (PNI) está relacionado à segurança e eficácia dos imunobiológicos, bem como o cumprimento das recomendações específicas de conservação, manipulação, administração, acompanhamento pós-vacinal, dentre outras, pela equipe de enfermagem.

Souza (2012) reafirma o poder de prevenção de doenças que as vacinas oferecem quando diz que a vacinação, especialmente, referente a lactantes e crianças na primeira infância, representa uma significativa atitude de prevenção de doenças infectocontagiosas. Há pouco tempo, tais doenças comuns na infância levaram ao óbito e a sequelas um grande contingente de crianças, no Brasil e no mundo. Entretanto, sabe-se que quase dois milhões de crianças ainda continuam morrendo anualmente, devido a doenças que poderiam ser evitadas através da imunização.

Nos últimos anos, avanços importantes foram alcançados em relação às coberturas vacinais no país, sejam na rotina ou em campanhas de vacinação, especialmente se comparados aos resultados das coberturas da década de 1980 até meados dos anos 1990, quando os índices se mantiveram, geralmente, abaixo de 50% para as vacinas do calendário da criança. (TEMPORÃO, 2003)

Segundo o estudo de Domingues (2013) tomando por base menores de 1 ano de idade, a partir da metade da década de 1990, essas coberturas atingiram índices elevados para o país, em geral superando aqueles estabelecidos como metas pelo PNI, o que confere ao Brasil o reconhecimento internacional como um dos países com mais altas coberturas vacinais sem medidas coercitivas para a adesão da população.

Ainda segundo Domingues (2013) no período de 2002 a 2011, as metas foram alcançadas no contexto nacional para a maioria das vacinas; exceção para as vacinas oral contra o rotavírus humano e pneumocócica 10 valente, incluídas no calendário de vacinação em 2006 e 2010, nesta ordem cronológica. Para ambas, os resultados parecem estar relacionados ao esquema vacinal adotado pelo PNI. Em relação à VORH, o limite máximo de idade definido no calendário de vacinação para a aplicação da primeira dose era de três meses e sete dias, e para a segunda dose, de cinco meses e quinze dias de vida, restringindo-se a vacinação àquelas crianças que chegassem tardiamente ao serviço.

Sob esse aspecto, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) recomenda que os países das Américas continuem a vacinar as crianças com a vacina contra o rotavírus precocemente (aos dois e quatro meses ou aos quatro e seis meses de vida), favorecendo com isso a prevenção de morbidade e mortalidade em função do rotavírus. Entretanto, em zonas de difícil acesso, deve-se aplicar a vacina a qualquer idade antes de completar 1 ano de vida, dada

a evidência de resultados da vacina na redução da morbimortalidade por doenças diarreicas causadas por rotavírus nas Américas. (DOMINGUES, 2013)

No Brasil, ainda que as coberturas vacinais tenham se mantido abaixo da meta e as taxas de abandono elevadas, estudo relativo à internação por diarreias no Brasil, antes (2005) e depois (2011) da implantação da vacina, mostrou queda nas taxas de internação e óbitos, reduzindo em 36,5% as internações de crianças na idade de 1 a 4 anos, declinando os óbitos de 54,4 por 10 mil (2005) para 44 por 10 mil (2011), e provocando a queda na taxa de mortalidade por 100 mil menores de 5 anos, que declinou de 3,1 (2005) para 2,1 (2011). (DOMINGUES, 2013)

Em 2013, o PNI, a partir de discussões técnicas respaldadas em estudos relacionados ao tema, optou, consonante com o Comitê Técnico Assessor em Imunizações, por manter a recomendação da vacinação aos dois e quatro meses de idade, apesar de estender o prazo em relação à idade da criança que atrasou a visita ao serviço para a vacinação. Com a expansão da idade para a vacinação com primeira dose até três meses e quinze dias e da segunda dose até sete meses e vinte e nove dias de vida, a expectativa é de que as coberturas vacinais atinjam níveis mais elevados com a segunda dose da vacina e se observe maior impacto sobre a morbimortalidade por diarreias causadas pelo rotavírus. (BRASIL, 2013)

Levando em consideração os autores citados, o Plano Nacional de Imunização foi importante para deixar todo o processo de vacinação mais seguro e eficaz, abordando questões desde a conservação das vacinas até a melhora do alcance da campanha, que antigamente era precária.

O PNI ajudou na criação de novas salas de vacina, importantes para a ampliação do alcance das campanhas de imunização, trazendo novas estruturas para melhor atender os pacientes.

5.2 Ações do enfermeiro da atenção primária de saúde no controle da meningite

O PNI (Programa Nacional de imunização) recomenda que as atividades em sala de vacina sejam realizadas por equipe de enfermagem capacitada para o manuseio, conservação e administração dos imunobiológicos. A equipe é composta, preferencialmente, por dois técnicos ou auxiliares de enfermagem, para cada turno de trabalho, e um enfermeiro responsável pela supervisão das atividades da sala de vacina e pela educação permanente da equipe (BRASIL, 2011).

Apesar dos bons resultados do PNI, alguns estudos brasileiros demonstram deficiências em sala de vacina, principalmente relacionadas à conservação dos imunobiológicos que podem comprometer a efetividade do PNI. Adicionalmente, pesquisa identifica que a vacinação propriamente dita, incluindo a indicação, contraindicação, administração e acompanhamento dos eventos adversos é realizada pelo técnico ou auxiliar de enfermagem e quase sempre sem a supervisão do enfermeiro. (OLIVEIRA, 2013)

Também em países desenvolvidos, como os Estados Unidos, investigação recente levanta a hipótese de que falhas no armazenamento de vacinas em unidades de saúde locais pode estar contribuindo para um recente aumento nas taxas de morbidade da coqueluche no país.

Tendo em vista que o enfermeiro é o responsável técnico e administrativo pelas atividades em sala de vacina e que a supervisão de enfermagem é uma importante ferramenta para a melhoria na qualidade do serviço e para o desenvolvimento de habilidades e competências da equipe de saúde, é relevante compreender de que maneira o enfermeiro das Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPSs) realiza a supervisão das atividades da equipe de enfermagem em sala de vacina, visando a qualidade da assistência prestada. (OLIVEIRA, 2013)

A supervisão é um dos instrumentos de ajustamento entre a dinâmica das ações de saúde e metas propostas. Dadas as suas múltiplas atribuições e mudanças no contexto político e social, o conceito, a definição, os métodos e objetos da supervisão são diversificados e variáveis. (OLIVEIRA, 2013)

A supervisão sistematizada pode ser entendida como um processo de planejamento, execução e avaliação das atividades realizadas, por meio da utilização de técnicas e instrumentos de supervisão, visando a eficiência, a efetividade e a eficácia, além do desenvolvimento da equipe de enfermagem e a qualidade da assistência prestada ao cliente. (OLIVEIRA, 2013)

Segundo o estudo de Oliveira (2013) para se ter uma supervisão é necessário que haja planejamento dessa atividade, que poderá ser instrumentalizado com a adoção de roteiro para coordenar as atividades da equipe de enfermagem, visando assistência de qualidade e obtenção de melhores condições de trabalho. Nesse sentido, o Manual de Procedimentos para Vacinação

apresenta uma sugestão de roteiro de supervisão em sala de vacina, e salienta que pode ser utilizado como um guia básico, a fim de não engessar um trabalho tão rico.

Ainda segundo Oliveira (2013) uma das maiores dificuldades do enfermeiro é que supervisão demanda tempo, ou seja, Supervisionar envolve tempo e tempo envolve priorização de atividades no cotidiano do trabalho do enfermeiro. Dessa forma, é preciso, também, considerar que, no cotidiano assistencial do enfermeiro, às atividades ligadas aos cuidados de processos de doenças já instalados, chamadas ações curativas, sobrepõem-se as atividades ligadas às ações preventivas, no caso aqui representadas pelas atividades de sala de vacina. (OLIVEIRA, 2013)

Os estudos sobre o tema imunização, principalmente no que se refere ao processo de trabalho em sala de vacina, ainda são incipientes na enfermagem. Também os estudos de supervisão em enfermagem estão mais direcionados ao contexto hospitalar. Além disso, conhecer como é realizada a atividade de supervisão das atividades em sala de vacina, pode prevenir danos na visibilidade do PNI, em especial no que se refere à qualidade dos imunobiológicos ofertados à população. Dessa maneira, espera-se que o estudo tenha contribuído para a socialização do conhecimento em supervisão em sala de vacina, tendo em vista o reconhecimento da importância dessa ferramenta para a qualidade do cuidado, além de subsidiar a formulação de diagnósticos, monitoramento e avaliação, direcionando e orientando o trabalho do enfermeiro em sala de vacina. (OLIVEIRA, 2013)

Desse modo, os gestores municipais de saúde devem oferecer condições para que o enfermeiro assuma, de fato, a responsabilidade técnica por essa área do cuidado, sob pena de ter a qualidade dos serviços de vacinação comprometida. (OLIVEIRA, 2013)

Um estudo realizado na Austrália, com o objetivo de avaliar a integridade da cadeia de frio e identificar fatores locais que afetam a ruptura dessa cadeia, demonstrou que os enfermeiros desempenham papel essencial na sala de vacina. Os autores destacaram o valor da contratação de enfermeiros e o investimento na educação específica para imunização.

Fica evidente que o excesso de demanda para o enfermeiro, a falta de planejamento para a supervisão, associado, ainda, à organização dos serviços de saúde fazem com que o enfermeiro se perca em meio a tantas atividades, nem sempre específicas da enfermagem, comprometendo, assim, a realização e a qualidade da supervisão da sala de vacina. (OLIVEIRA, 2013)

Segundo os autores citados a importância do enfermeiro nas salas de vacina é o de supervisionar a equipe e tomar medidas que irão trazer melhorias no processo de vacinação.

Como foi citado alguns problemas podem ser ocasionados pela falta de conhecimentos técnicos da equipe e de planejamento. Problemas esses que podem ser solucionados com a presença de um supervisor na equipe, que seria o enfermeiro. Por este motivo é que um supervisor pode fazer a diferença na sala de vacina.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que a meningite é uma doença grave, com altas taxas de letalidade, mas que pode ser controlada por meio de vacinação. Por este motivo é tão importante oferecer estas vacinas e também incentivar a população a toma-las.

Atualmente por ser uma doença de epidemia controlada, muitos cidadãos deixam de tomar as vacinas, por falta de informação, gerando assim riscos para sua saúde.

Um dado importante é que em países em desenvolvimento a taxa de mortalidade por meningite se torna maior, principalmente pelo fato de que campanha de vacinação não atinge todos os cidadãos, seja por falta de vacinas ou por falta de incentivo do governo.

Neste sentido a vacina meningocócica se torna tão importante e deve ser tomada de maneira completa, ou seja, todas as suas doses e reforços.

O papel do enfermeiro acima de tudo, é a responsabilidade pelo sucesso da equipe e a participação nas políticas administrativas e estratégias de saúde voltadas a conservação de vacinas. Estas ações demandam tempo e este tempo deve ser fornecido pelo município colocando mais enfermeiros para trabalhar, para que o enfermeiro não precise agir de forma seletiva, priorizando algumas ações em detrimento de outras.

O combate a meningite deve ser realizado por duas frentes, a primeira pelo incentivo e marketing da importância da vacina, e a segunda oferecendo a vacina para todo população. É importante também que a vacina esteja de fácil acesso em horário e local para todos.

THE IMPACT OF MENINGOCOCCAL VACCINE ON PREVENTION OF MENINGITE: a bibliographic review

ABSTRACT

This is a topic about the importance of meningococcal infection for the control of the epidemic of meningitis and the actions and importance of the nurse in the vaccine rooms. It deals, specifically, with the revisions of works presented, published in periodicals and published in

the academic bases, by the means of scientific and notable publications. Bibliographic Crisis aims to identify itself with references and discussions as it is its mandate as well as educate readers on this topic. The objective of this study was to carry out a bibliographic survey making a parallel between the women with meningitis vaccination and the actions of nursing the first time referring to the immunity presented through bibliographical references. For this purpose, this is an ideal resource for the bibliographic review, which is being carried out from 2018 to September 2018. The nurse was in the hospital for the work of the permanent staff.

Keywords: Meningitis. Nursing. Vaccine Meningococcus.

7 REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, G. P. **Sala de Vacina: Importância da Atuação do Enfermeiro.** 2017.

BRANCO, R. G.; AMORETTI, C. F.; TASKER, R. C. **Doença meningocócica e meningite.** *Jornal de Pediatria*, p. 46-53, 2007.

CANO R, LARRAURI A, MATEO S, ALCALÁ B, SALCEDO C, VÁZQUEZ JA. **Impact of the meningococcal C conjugate vaccine in Spain: an epidemiological and microbiological decision.** *Euro Surveill.* 2004;9:11-5.

DOMINGUES, Carla Magda Allan S.; TEIXEIRA, Antônia Maria da Silva. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: **avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações.** *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 22, n. 1, p. 9-27, 2013.

DOMINGUES CMAS, TEIXEIRA AMS, CARVALHO SMD. **National immunization program: vaccination, compliance and pharmacovigilance.** *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo.* 2012.

FERREIRA, M.; LOGUECIO, R.Q. **A análise de conteúdo como estratégia de pesquisa interpretativa em educação em ciências.** *Revista de educação, linguagem e literatura*, v. 6, n. 2, 2014. Disponível em: <<http://www.revista.ueg.br/index.php/revelli/article/view/3006/2030>>. Acesso em: 21 Jul. 2015.

FREIRE, H.B.M. **Meningites bacterianas.** In: TONELLI E., FREIRE L.M.S. *Doenças infecciosas na infância e adolescência.* Rio de Janeiro: Medsi, 2000, p. 557-570.

FINGER, E. **Vacina Meningocócica C Conjugada**. Disponível em: <
<http://www.minhavidacom.br/saude/tudo-sobre/16700-vacina-meningococica-c-conjugada> >
Acesso dia 10 de maio de 2017.

GRANOFF, D.M.; HARRISON, L.H.; BORROW, R. **Vacinas Meningocócicas**. In:
PLOTKIN, S.A. et al. (eds.) Vaccines. Philadelphia: Saunders, 2008, p. 399-434.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de procedimento para vacinação**. 4ª ed. Brasília (DF): MS; 2001.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. **Alteração da idade para administração da vacina tríplice viral e da vacina oral de rotavírus humano**. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.

OLIVEIRA, Valéria Conceição et al. **Supervisão de enfermagem em sala de vacina: a percepção do enfermeiro**. Texto & Contexto Enfermagem, v. 22, n. 4, 2013.

REQUEJO, H. **Meningite Meningocócica no Brasil: cem anos de história das epidemias**. Newslab. São Paulo, ed. 73, p. 158-164, 2005.

SÁFADI, M. A. P. et al. **Análise crítica das recomendações do uso das vacinas meningocócicas conjugadas**. Jornal de Pediatria, v. 88, n. 3, p. 195-202, 2012.

SÁFADI, M. A ; BARROS, A. P. **Vacinas meningocócicas conjugadas: eficácia e novas combinações**. J Pediatr, v. 82, n. 3, p. 35-44, 2006.

STEPHEN, D.S. **Conquistando o meningococo**. FEMS Microbiology Reviews. Oxford, v.31, n. 1, p. 3-14, jan 2007.

SOUSA, C; DE LIMA VIGO, Z; PALMEIRA, C. S. **Compreensão dos pais acerca da importância da vacinação infantil**. Revista Enfermagem Contemporânea, v. 1, n. 1, 2012.

SZTAJNBOK, Denise Cardoso. **Meningite bacteriana aguda**. Revista de pediatria SOPERJ, v. 13, n. 2, p. 72-76, 2012.

TEMPORÃO, J. G. **O Programa Nacional de Imunizações (PNI): origens e desenvolvimento**. Hist. Cienc. Saude-Manguinhos. 2003; 10 Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v10s2/a08v10s2.pdf>

Trotter CL, Ramsay ME. Vaccination against meningococcal disease in Europe: review and recommendations for the use of conjugate vaccines. FEMS Microbiol Rev. 2007;31:101-7.

WALL, R.A. et al. **Meningococcal bacteremia in febrile contacts of patients with meningococcal disease.** Lancet, 2 624, 1986.

WHO (World Health Organization). **Meningite Meningocócica.** Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs141/en/>. Acesso em: 10 maio 2017.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida e por ter dado força e coragem durante toda essa jornada. Aos meus pais, em especial meus avós pelo amor, carinho, paciência, ensinamentos, por depositarem toda confiança em mim e por não medirem esforços para que eu pudesse ter a oportunidade de estudar, sempre com muito amor e zelo no decorrer dessa trajetória e em toda minha vida.

A minha orientadora Estefânia Santos Gonçalves Félix Garcia, pela constante ajuda e orientação nesse trabalho, na contribuição fundamental na minha formação. Agradeço todos professores pelo ensinamento durante esse processo da formação profissional. Aos companheiros de trabalho e irmãos na amizade que fizeram parte da faculdade e que vão continuar presentes em minha vida. Agradeço também os pacientes por depositarem confiança em nosso aprendizado, e em retribuição nos devolver um sorriso de satisfação. E, por fim, a todos que de alguma forma contribuíram nesse processo de transformação acadêmica.

14/11/2018